

**ANALISIS KETEPATAN SERVIS PANJANG *FOREHAND* PADA ATLET PB.  
SURYANAGA SURABAYA KATEGORI REMAJA PUTRA**

( Ditinjau Dari *Sport Video Analysis Kinovea* )

Zakaria Sendy Wardana

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Surabaya

Email : [zakaria.mr@yahoo.com](mailto:zakaria.mr@yahoo.com)

Dra. Ika Jayadi, Mkes

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Surabaya

**Abstrak**

Masalah dalam penelitian ini adalah masih banyak terdapat atlet yang melakukan servis panjang *forehand* kurang tepat pada sasaran, artinya servis yang dilakukan masih banyak yang keluar dari lapangan. Hal demikian justru berdampak buruk bagi atlet itu sendiri.

Penelitian ini merupakan penelitian *blend research* artinya penelitian kualitatif didukung dengan kuantitatif. Populasi keseluruhan dari penelitian ini adalah atlet putra usia 15-17 tahun PB. Suryanaga Surabaya. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 8 orang atlet putra usia 15-17 tahun. Tes yang digunakan menggunakan tes ketepatan servis panjang dan analisis gerak melalui *sport video analysis kinovea*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan didukung dengan *sport video analysis kinovea*. The results of this study indicate that there are 2 respondents in the medium category with a score of 41-60 and 6 respondents fall into the low category with a score of 21-40. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan akurasi servis panjang *forehand* yang dilakukan masuk dalam kategori rendah dengan rata-rata sebesar 36,25, hal demikian masuk dalam kategori rendah.

Kata kunci : *Analisis, ketepatan, Servis Panjang Forehand*

## Abstract

The problem in this study is that there are still many athletes who perform long service forehand less accuracy on target, meaning that service is still a lot of out of the field. It is so bad for the athlete itself.

This research is blend research research mean qualitative research supported by quantitative. The overall population of this study was the male athlete aged 15-17 PB. Suryanaga Surabaya. The sample in this study amounted to 8 male athletes aged 15-17 years. The tests were used using long-term service accuracy tests and motion analysis through the sport video analysis kinovea. This analysis used in this research is descriptive quantitative and supported by sport video analysis kinovea.

The results of this study indicate that 2 respondents are in the medium category and 6 respondents fall into the low category. It can be concluded that the long-forehand service accuracy capability performed in the low category with an average of 36.25, thus falling into the low category.

Keywords: Analysis, Accuracy, Forehand Long Servis

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Bulutangkis adalah suatu cabang olahraga permainan yang menggunakan raket sebagai alat untuk memukul *shuttlecock*, yang dimainkan oleh dua orang yang saling berlawanan, atau dua pasangan yang saling berlawanan dalam sebuah lapangan berbentuk persegi, yang mempunyai panjang lapangan 13,40 m, lebar lapangan 6,10 m, dengan tinggi tiang net 1,55m dan tinggi net 1,52 m. Tujuan dari olahraga permainan ini ialah mengembalikan *shuttle cock* atau memukul *shuttle cock* ke arah bidang lapangan lawan dengan melewati net.

Dalam cabang olahraga permainan bulutangkis ada 5 nomor yang

dipertandingkan, atau 5 partai yang dipertandingkan dalam sebuah ajang pertandingan bulutangkis yaitu dari penggabungan antara kejuaraan *Thomas Cup* dan *Uber Cup* yang disebut dengan Piala Sudirman atau *Sudirman Cup* (Nurhasan, dkk : 2015)

Pada partai tunggal putra dimainkan oleh dua tim putra yang masing-masing memiliki daerah pertahanan. Seorang pria akan bertanding melawan pria lainnya. Tunggal putri, nomor ini dipertandingkan oleh dua orang wanita yang saling berhadapan satu sama lain. Ganda putra merupakan nomor atau partai berpasangan yang dimainkan oleh dua

orang pria akan berhadapan dengan dua pria pada tim yang lainnya. Jadi dalam nomor ganda akan ada empat orang yang bermain di lapangan. Ganda putri dimainkan berpasangan oleh dua orang wanita melawan wanita dari tim lainnya. Ganda campuran, partai ini dimainkan secara berpasangan oleh wanita dan pria untuk melawan pasangan pria dan wanita dalam tim lainnya. Nomor-nomor tersebut merupakan nomor partai yang dipertandingkan pada cabang olahraga bulutangkis, baik ditingkat daerah, provinsi, nasional, asia maupun internasional.

Dalam pengembangan permainan bulutangkis, dibutuhkan penguasaan teknik yang matang, karena teknik merupakan hal yang penting didalam mengembangkan sebuah permainan bulutangkis. Menurut Suharno (1982 : 18 ) yang menyatakan bahwa, “teknik adalah suatu proses gerakan dan pembuktian dalam praktek dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam cabang olahraga”. Dari pernyataan tersebut jelas bahwa, teknik dasar permainan bulutangkis harus dikuasai dahulu sebab, teknik dasar merupakan modal awal seorang pemain untuk mengembangkan mutu seorang pemain tersebut.

Menurut Nurhasan dkk, (2015:16) yang menyatakan bahwa “Teknik dasar dalam permainan bulutangkis adalah penguasaan pokok yang harus dipahami dan dikuasai oleh setiap pemain dalam bermain bulutangkis, penguasaan teknik dasar ini mencakup pegangan raket gerakan pergelangan tangan, gerakan kaki atau *foot work* dan teknik pukulan yang benar”.

Dari berbagai macam teknik dasar tersebut saling berkaitan satu dengan yang lain, oleh karena itu seorang pemain harus menguasai teknik dengan baik dan benar sesuai kaidah bermain bulutangkis. Dalam olahraga permainan bulutangkis ada beberapa macam teknik pukulan. Teknik pukulan ini berfungsi untuk mengembalikan *shuttlecock* ke daerah lawan untuk mendapatkan poin.

Menurut Nurhasan dkk (2015:19) menyatakan bahwa “gerakan dasar pelaksanaan pukulan secara keseluruhan mempunyai sikap badan yang sama dalam gerakan memukul, hanya gerakan dari tangan yang menghasilkan pukulan yang bermacam-macam misalnya melakukan pukulan *lob*, *smash* dan *drop shot* atau *cop* dalam sikap pengambilan yang sama posisinya. Bedanya hanya *cock* yang berada di atas kepala, maka ayunan gerakan tangan dan pergelangan tangan, pengambilannya yang berbeda sehingga, dapat menghasilkan pukulan sesuai dengan arah yang dikehendaki . kecuali gerakan servis, *underhead lob* dan *drive* yang memiliki karakteristik gerakan berbeda”.

Dari uraian di atas, dapat diartikan bahwa, macam-macam pukulan bisa dihasilkan dengan keterampilan dari

gerakan tangan. Gerakan tangan tersebut meliputi bahu, siku, dan pergelangan tangan. Secara keseluruhan ketiga bagian tersebut mempunyai hubungan dalam menghasilkan suatu pukulan seperti, pukulan *lob*, pukulan *smash*, pukulan *cop*, pukulan *dropshoot* dan berbagai macam variasi pukulan lainnya.

Pukulan *lob* adalah, suatu pukulan yang dilakukan dengan cara menerbangkan *shuttlecock* setinggi mungkin dengan arah *shuttlecock* jauh ke garis belakang lapangan. Pukulan *lob* dapat diarahkan ke bagian belakang tengah, pojok kiri atau pojok kanan sesuai dengan kebutuhannya (Nurhasan,2015). Dalam pukulan *lob* juga terdapat variasi pukulan yaitu, *lob* bertahan dan *lob* serang (Nurhasan,2015). *Lob* bertahan adalah pukulan *lob* yang di lambungkan setinggi mungkin dengan kepala *cock* jatuh vertikal ke bawah, fungsi dari *cock* jatuh vertikal ke bawah yaitu agar lawan kesulitan untuk melakukan *smash*, karena apabila kepala *cock* jatuh vertikal ke bawah dan lawan memaksakan melakukan *smash* maka, *impact* dari raket dengan *cock* tidak setabil, karena yang dipukul bukan kepala *cock* melainkan bulu dari *cock*. Pukulan *lob* serang adalah pukulan *lob* yang hampir serupa dengan pukulan *lob* bertahan, akan tetapi pada *lob* serang *cock* tidak dilambungkan setinggi mungkin,

melainkan lebih rendah dan jatuhnya *cock* tepat digaris belakang, untuk gerak perpindahan *cock* berbeda dengan *lob* bertahan, apabila di tarik garis kelengkungan pada *lob* bertahan, *cock* seperti parabola. Sedangkan *lob* serang akan lebih rendah dari *lob* bertahan.

Pukulan *smash* merupakan pukulan yang keras, cepat dan tajam. Pukulan *smash* ini biasanya menjadi andalan seorang pemain untuk mematikan lawan secara mutlak. Pukulan *smash* dapat di arahkan ke beberapa titik tertentu sesuai dengan kebutuhan pemain itu sendiri. Tipe *smash* masing-masing pemain berbeda-beda, ada yang menggunakan *jumping smash*, dan ada pula yang melakukan *smash* tanpa *jumping*. Hal demikian sesuai dengan karakteristik pemain itu sendiri. Lazimnya pemain yang menggunakan *jump smash* adalah pemain yang berkarakter agresif, begitupun sebaliknya.

Pukulan *droopshot* adalah gerakan pukulan mengecoh lawan, dengan seolah-olah melakukan pukulan *smash*. Namun, pada pukulan *dropshoot*, tenaga yang dikeluarkan tidak sebesar ketika melakukan *smash* atau *lob*. Pukulan *dropshoot*, dilakukan dengan cara memukul *cock* dengan mengiris *shuttlecock* atau *slice* dengan tujuan jatuhnya *shuttlecock* tipis dengan bibir net dan tepat di daerah servis

lawan. Kualitas dari pukulan *dropshoot* itu sendiri bergantung pada teknik mengiris *shuttlecock* dan kelentukan pergelangan tangan seorang pemain. Pukulan *dropshoot* dapat diarahkan di pojok atau di tengah sesuai dengan kebutuhan daripada atlet itu sendiri. Semakin tajam pukulan *dropshoot*, maka semakin sulit bagi lawan untuk mengembalikan *shuttlecock*.

Dalam berbagai macam pukulan tersebut, ada satu pukulan yang digunakan untuk menyajikan bola pertama yang dikenal dengan pukulan servis. Dari berbagai sumber menyebutkan bahwa, servis merupakan pola penyajian pertama yang dilakukan oleh seorang pemain kepada lawannya. Akan tetapi ada yang menyebutkan lain dari pernyataan tersebut, bahwa servis merupakan awal dari penyerangan yang dilakukan oleh pemain kepada lawannya.

Menurut Nurhasan (2015:20) menyatakan bahwa “pukulan servis merupakan pukulan awal menerbangkan kok ke bidang lapangan lawan secara diagonal, dan bertujuan sebagai awal permainan. Dalam aturan permainan bulutangkis, servis merupakan modal awal untuk memenangkan pertandingan dengan kata lain, seorang pemain tidak bisa mendapatkan angka apabila tidak bisa melakukan servis dengan baik”.

Dari pernyataan di atas dapat dipetik kalimat yang menyatakan dalam aturan permainan bulutangkis, servis

merupakan modal awal untuk memenangkan pertandingan, dalam artian servis inilah yang digunakan sebagai awal penentu dari seorang pemain untuk mendapatkan poin. Apabila servis yang dilakukan tidak tepat maka, lawan akan melakukan serangan balasan. Dalam bulutangkis ada dua jenis servis yang lazim digunakan yaitu servis panjang atau *long serve* dan servis pendek atau *short serve*. Servis panjang atau *long serve* adalah, sebuah pukulan pertama yang dilakukan seorang pemain dengan melambungkan *cock* setinggi mungkin sehingga *cock* jatuh *horizontal* ke bawah dengan tujuan agar *cock* jatuh pada sasaran yang diinginkan.

Menurut Nurhasan dkk (2015:22) servis panjang adalah “pukulan servis yang dilakukan dengan cara menerbangkan kok setinggi-tingginya dan jatuh ke garis belakang bidang lapangan lawan. Terutama diarahkan di sudut-sudut perpotongan antara garis tepi untuk permainan tunggal dengan garis belakang untuk servis permainan tunggal”.

Pernyataan kutipan di atas menjelaskan bahwa, apabila jatuhnya *shuttlecock* tepat pada sudut perpotongan garis maka servis yang dilakukan oleh pemain tersebut akan menyulitkan bagi lawan untuk mengembalikan *cock* karena, lawan akan ragu ketika hendak memukul *shuttlecock*. Hal tersebut sering terjadi ketika kualitas pukulan pemain akurat atau tepat pada sasaran.



Ketepatan servis panjang *forehand* sangat penting karena di dalam olahraga permainan dibutuhkan ketepatan khususnya olahraga bulutangkis. Apabila servis itu baik dalam artian tepat, maka akan menjadi keuntungan bagi pihak yang melakukan servis atau pemain. Karena servis yang baik atau akurat akan memberikan keuntungan bagi pihak yang melakukan servis. Apabila servis yang dilakukan akurat maka pengembalian akan sulit, jika pengembalian sulit maka pengembalian *shuttlecock* akan tanggung, jika pengembalian *shuttlecock* tanggung maka pemain akan dengan mudah menyerang lawan guna mendapatkan poin. Menurut Nurhasan dkk, (2015:23) “tujuan dan maksud menggunakan servis panjang ini ialah, untuk menekan posisi pihak lawan ke garis belakang, supaya lapangan depan menjadi kosong”. Pernyataan kutipan tersebut memperkuat dasar penelitian mengenai ketepatan servis panjang sangat diperlukan dalam menyusun taktik untuk menyerang lawan. Hal ini akan saling berkesinambungan dengan taktik atau strategi.

Taktik merupakan siasat atau akal yang digunakan untuk menjalankan teknik yang dimiliki, Nurhasan (2015: 45). Oleh karena itu taktik merupakan kunci dari

seorang pemain untuk menentukan menang atau kalahnya seorang pemain. Oleh karena itu, taktik yang bagus bergantung pada penguasaan teknik yang matang karena, dengan penguasaan teknik yang matang maka seorang pemain akan dengan mudah mengembangkan teknik permainan yang nantinya seorang pemain akan lebih mudah untuk menyusun taktik/strategi bermain. Ada beberapa taktik yang akan digunakan dalam menghadapi lawan sesuai dengan nomor permainan, misalnya nomor tunggal, nomor ganda atau ganda campuran. Ketiga jenis nomor tersebut memiliki siasat atau taktik tersendiri dalam permainannya. Namun dalam penelitian ini, peneliti mengkhususkan kepada nomor tunggal karena, peneliti ingin meneliti ketepatan servis panjang *backhand*. Alasan yang mendasar dari peneliti untuk meneliti servis panjang pada nomor tunggal ialah tidak ada batas untuk melakukan *lob* servis, hal itu beda dengan nomor ganda dan ganda campuran, dimana pada nomor ganda dan ganda campuran jarak seorang pemain untuk melakukan *lob* servis sangat terbatas yaitu garis bagian dalam pada lapangan belakang, untuk nomor ganda dan ganda campuran. Sedangkan untuk nomor tunggal tidak demikian, karena pada nomor tunggal batas melakukan *lob* servis atau servis

panjang adalah garis lapangan belakang bagian luar.

Didalam penelitian ini peneliti ingin mengambil sampel penelitian di PB Suryanaga Surabaya Mutiara Timur. Ada pertimbangan dan alasan mengapa peneliti mengambil sampel penelitian di Klub PB Suryanaga Mutiara Timur yaitu, dengan kualitasnya suatu sampel maka kredibilitas penelitian yang dilakukan menjadi tinggi, karena PB Suryanaga merupakan klub tertua di Jawa Timur, kurang lebih sudah 26 tahun berdiri dan sampai sekarang kualitas pemain bulutangkis PB Suryanaga Mutiara Timur di kacamata olahraga masih dapat dipertimbangkan. Selain itu klub bulutangkis Suryanaga bisa di katakan *kiblat* dari Jawa Timur karena, di Klub Suryanaga sudah banyak menelurkan atlet-atlet berprestasi ditingkat daerah maupun tingkat nasional. Seperti yang dikutip dari [www.news.detik.com](http://www.news.detik.com) Perkumpulan Bulutangkis PB Suryanaga Mutiara Timur selama ini dikenal sebagai salah satu pusat penelitian bulutangkis yang disegani. Sekolah bagi atlet bulutangkis ini telah melahirkan maestro dunia seperti Nyoo Kim Bie. Rudi Hartono, Alan Budi Kusuma, Sony Dwi Kuncoro, dan masih banyak yang lain.

Sebelum peneliti melakukan sebuah penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan studi pendahuluan yang dilaksanakan pada hari Rabu, 12 oktober 2016. tujuan dari studi pendahuluan ini adalah untuk mengetahui kondisi *real* di lapangan terhadap obyek yang akan diteliti. Dalam studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti bahwa peneliti menemukan beberapa atlet yang melakukan servis kurang benar artinya, mereka melakukan servis dengan keadaan kurang tenang atau terburu-buru sehingga, dalam melakukan servis lawan dapat menebak arah servis yang dilakukan pemain. Pentingnya konsentrasi dan ketenangan di dalam melakukan servis sangat berpengaruh terhadap hasil pukulan servis. Dengan melakukan servis secara tenang dan tidak terburu-buru pemain dapat dengan baik mengarahkan pukulan servis baik servis panjang maupun servis pendek. Contohnya, pada saat melakukan servis seorang pemain dapat melambungkan servis (servis panjang) sehingga lawan akan mengejar *shuttlecock* ke belakang, dan pengembalian *shuttlecock* yang dilakukan oleh lawan akan tanggung apabila kepala *shuttlecock* yang jatuh posisinya vertikal tepat di titik ketepatan servis panjang. Hal demikian linie dengan pernyataan Nurhasan, dkk (2015 : 23) yang menyatakan bahwa “ Tujuan

menggunakan servis panjang ini ialah untuk menekan pihak lawan ke garis belakang agar lapangan bagian depan menjadi kosong.” Akan tetapi dalam melakukan servis panjang ini pemain harus berhati-hati karena, apabila pemain melakukan servis tidak sampai kegaris belakang maka lawan akan dengan cepat melakukan serangan, kalau sudah demikian maka pemain harus mengantisipasi apabila lawan akan melakukan serangan-serangan. Hal demikian akan berlaku sebaliknya apabila pemain melakukan servis panjang dengan hati-hati sehingga servis yang dilakukan akan *landing zone* dengan tepat maka, akan ada kemungkinan lapangan bagian depan kosong dan pemain dapat memanfaatkan peluang tersebut untuk memperoleh poin dengan menyerang lawan.

Seiring dengan berkembangnya ilmu penguatan dan teknologi, seseorang akan terpacu untuk melakukan sebuah pengembangan untuk menciptakan suatu penemuan-penemuan yang mutakhir. Di dalam dunia olahraga ada *software sport video analysis* yang digunakan untuk menganalisa suatu rangkaian gerakan yang sedang terjadi. Hal ini sangat membantu seorang pelatih untuk menganalisa suatu rangkaian yang terjadi sebagai bahan evaluasi. *Software* yang lazim digunakan untuk menganalisa gerakan tersebut adalah

*kinovea*. Peneliti akan mengambil contoh yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu, peneliti akan menganalisa ketepatan servis panjang *backhand*. Dalam proses analisa tersebut peneliti menggunakan *software sport video analysis* yaitu, *kinovea*, dengan harapan, peneliti dapat memperoleh hasil yang maksimal dalam melakukan suatu proses analisa. Selain menganalisa suatu gerakan yang sedang terjadi, peneliti juga mengukur ketepatan servis panjang *Forehand* dengan menggunakan alat ukur atau alat tes ketepatan servis panjang yang diperkenalkan oleh *James Pole* (1986).

## B. RUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang yang telah dipaparkan oleh peneliti, rumusan masalah yang dapat diidentifikasi oleh peneliti akan dijabarkan sebagai berikut :

1. Berapa besar rata-rata ketepatan servis panjang *Forehand* cabang olahraga bulutangkis atlet PB Suryanaga Mutiara Timur Surabaya usia 15-17 tahun?
2. Berapa besar rata-rata sudut kaki dan tangan yang terbentuk untuk menghasilkan akurasi servis panjang *Forehand* atlet PB. Suryanaga Surabaya usia 15-17 tahun ?
3. Berapa besar rata-rata sudut perkenaan atau *impact* yang efektif untuk



menghasilkan akurasi servis panjang *Forehand* atlet PB. Suryanaga Surabaya usia 15-17 tahun ?

4. Berapa besar sudut efektifitas ketinggian *shuttle cock* untuk menghasilkan servis panjang *forehand forehand* yang akurat atau tepat pada atlet PB. Suryanaga Surabaya. ?

### C. TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan rumusan masalah di atas maka, tujuan penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui rata-rata ketepatan servis panjang *Forehand* pada cabang olahraga bulutangkis atlet PB Suryanaga Mutiara Timur Surabaya.
2. Untuk mengetahui rata-rata sudut kaki dan tangan yang terbentuk untuk menghasilkan akurasi servis panjang *Forehand* atlet PB. Suryanaga Surabaya usia 15-17 tahun.
3. berapa besar rata-rata sudut perkenaan atau *impact* yang efektif untuk menghasilkan akurasi servis panjang *Forehand* atlet PB. Suryanaga Surabaya usia 15-17 tahun.
4. Untuk mengetahui besar sudut efektifitas ketinggian *shuttle cock* untuk menghasilkan servis panjang *forehand forehand* yang akurat atau tepat pada atlet PB. Suryanaga Surabaya.

### D. BATASAN PENELITIAN

Mengingat luasnya permasalahan yang dihadapi dan supaya tidak terjadi peluasan permasalahan maka, peneliti membatasi penelitian ini tentang analisis ketepatan servis panjang *forhand* pada cabang olahraga bulutangkis atlet PB Mutiara Timur Suryanaga Surabaya ditinjau dari *sport video analysis kinovea*

### E. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara akademisi dan praktisi yang dijabarkan sebagai berikut :

1. Secara Akademisi
  - a. Penelitian ini diharapkan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan cabang olahraga bulutangkis bagi masyarakat pada umumnya dan khususnya pada pelatih klub PB Suryanaga Surabaya.
  - b. Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan pengembangan ilmu pada cabang olahraga prestasi bulutangkis, sebagai bahan literatur untuk menunjang prestasi cabang olahraga khususnya bulutangkis di Klub PB Suryanaga Surabaya

- c. Sebagai pembanding penelitian selanjutnya apabila ditemukan penelitian yang sejenis.

## 2. Secara Praktisi

- a. Bagi pelatih dengan adanya analisa tentang ketepatan servis panjang *Forehand* di tinjau dari *sport video analysis*, diharapkan pelatih dapat meningkatkan kualitas servis yang baik dengan kata lain akurat atau tepat. Maka dari itu, peneliti ingin memberikan referensi kepada pelatih atau pihak yang terkait.
- b. Bagi atlet, penelitian tentang ketepatan servis panjang ini, diharapkan bisa menjadikan motivasi pengembangan kualitas ketepatan atau akurasi servis panjang bagi atlet bulutangkis PB Suryanaga Surabaya Mutiara Timur
- c. Bagi peneliti, dengan melakukan suatu analisa ketepatan servis panjang maka akan menjadi suatu pengalaman dan pembelajaran baru bagi peneliti sebagai seorang akademisi dan praktisi.

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan masalah dalam judul penelitian ini yaitu, “Analisis Ketepatan Servis

Panjang *Forehand* pada Cabang Olahraga Permainan Bulutangkis PB Suryanaga Surabaya”. Maka jenis dari penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif didukung oleh kualitatif (*blended research*). Hal ini linier dengan pernyataan,

Sugiyono (2014:26) yang menyatakan bahwa “ Penelitian kuantitatif dan kualitatif keberadaannya tidak perlu dipertentangkan karena keduanya justru saling melengkapi (*complement each other*).” Ada beberapa ketentuan atau syarat yang harus dipenuhi untuk menggabungkan kedua metode tersebut, menurut Sugiono (2015: 27) menyatakan bahwa “ kedua metode tersebut dapat digunakan bersama-sama atau digabungkan”. Dengan catatan sebagai berikut :

1. Dapat digunakan bersama untuk meneliti pada obyek yang sama, tetapi tujuan yang berbeda. Metode kualitatif digunakan untuk menemukan hypothesis. *Each methodology can be use to complement the other within the same area in inquiry, sinch they have diferent purposes or aim* (Susan Stainback, 1988).
2. Digunakan secara bergantian. Pada tahap pertama menggunakan metode kualitatif, sehingga ditemukan hypothesis. Selanjutnya hypothesis

tersebut diuji dengan metode kuantitatif (Sugiono, 2015).

3. Metode penelitian tidak dapat digabungkan karena paradigmanya berbeda. Tetapi dalam penelitian kuantitatif dapat menggabungkan penggunaan teknik pengumpulan data (bukan metodenya), seperti penggunaan triangulasi dalam penelitian kualitatif. Dalam penelitian kuantitatif misalnya, teknik pengumpulan data yang utama misalnya menggunakan kuisioner, data yang diperoleh adalah data kuantitatif. Selanjutnya untuk memperkuat dan mengecek validitas data hasil kuisioner tersebut, maka dapat dilengkapi dengan observasi atau wawancara kepada responden yang telah memberikan angket tersebut, atau orang lain yang memahami terhadap masalah yang diteliti. Bila data antara kuisioner dan wawancara tidak sama, maka dilacak terus sampai ditemukan kebenarannya data tersebut. Bila sudah demikian maka proses pengumpulan data seperti triangulasi dalam penelitian kualitatif (Sugino, 2015).

Maksum (2008) yang menyatakan bahwa “metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan gejala, fenomena atau peristiwa tertentu. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat

deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang dianalisis”

Dari pernyataan kutipan diatas apabila dikaitkan dengan judul penelitian ini maka, selanjutnya hasil tes yang didapatkan kemudian data dianalisis untuk mengetahui sejauh mana ketepatan atau akurasi servis panjang *backhand* cabang olahraga bulutangkis PB Suryanaga Surabaya.

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan deskriptif. Analisa gerak ini menggunakan *sport video analysis kinovea*. Metode deskriptif ini juga didukung dengan melakukan teknik tes dan pengukuran pada ketepatan servis panjang *backhand*. Sedangkan analisa di sini dimaksudkan untuk menganalisa suatu proses rangkaian dari kegiatan servis panjang yang dilakukan oleh sampel.

## **B. Subyek Penelitian**

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pemain bulutangkis PB Suryanaga pada usia 15-17 tahun. Menurut Sugiyono (2014: 80) yang menyatakan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik /sifat yang dimiliki oleh subyek atau orang itu. Selanjutnya, dari populasi yang ada akan diambil sampel penelitiannya. Dalam pengambilan sampel ini, peneliti menggunakan teknik *sampling* jenuh. Hal itu dikarenakan jumlah populasi terlalu kecil, artinya jumlah populasi kurang dari 30 orang, maka teknik *sampling* jenuhlah yang cocok digunakan dalam penelitian ini

### C. DEFINISI OPERASIONAL

- a. Analisis adalah suatu aktifitas mengamati yang dilakukan oleh seseorang untuk mengetahui suatu fenomena yang telah terjadi. Analisis juga sering digunakan untuk kepentingan sebuah penelitian karena dengan melakukan analisis suatu masalah akan dapat dipecahkan dengan menggunakan metode-metode tertentu.
- b. Ketepatan adalah suatu kemampuan seseorang untuk mengarahkan sesuatu ke target yang diinginkan. Ketepatan dalam hal ini adalah kemampuan seseorang untuk

mengarahkan *shuttlecock* ke dalam target yang telah ditentukan.

- c. Servis panjang adalah sebuah pukulan di awal pertandingan yang dilakukan dengan cara menerbangkan kok setinggi-tingginya dan jatuh ke garis belakang bidang lapangan lawan dengan tujuan untuk menyulitkan lawan ketika hendak mengembalikan *shuttlecock*. Servis panjang juga biasa digunakan pada pemain tunggal karena pemain tunggal dapat lebih mudah menguasai lapangan ketika dalam posisi siap.
- d. Pegangan *backhand* suatu cara memegang raket dengan meletakkan raket miring di atas lantai, kemudian kemudian ambil dan peganglah pada pegangannya, letak ibu jari menempel pada bagian pegangan raket yang lebar, jari telunjuk letaknya berada di bawah pegangan pada bagian kecil. Kemudian raket di putar sedikit ke kanan sehingga letak daun raket bagian belakang menghadap ke depan (Nurhasan dkk, 2015)

*Sport video analysis kinovea* adalah suatu software yang lazim digunakan untuk pelatih, atlet dan ahli medis. Kinovea adalah alat analisis video yang didedikasikan untuk olahraga. Hal

demikian merupakan suatu kewajiban dari seorang pelatih, guna mengevaluasi setiap latihan yang telah dilaksanakan

#### **D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini menggunakan tes kemampuan servis panjang ini pertamakali diperkenalkan oleh *Scott-Fox* pada tahun 1959. Kegunaan tes servis panjang ini adalah untuk mengukur ketepatan *shuttlecock* kearah sasaran tertentu yang telah ditandai dengan teknik pukulan servis panjang atau servis tinggi (Nurhasan, 2001). Dengan demikian, peneliti selanjutnya melakukan sebuah analisa dengan bantuan *sport video analysis kinovea* dengan beberapa tahapan analisis yang terjadi ketika seorang atlet melakukan tes servis panjang *forehand*.

##### **2. Teknik Pengambilan Data**

Di dalam sebuah penelitian dibutuhkan teknik pengumpulan data, maka dari itu, dalam hal ini peneliti perlu mengumpulkan data yang valid dan akurat karena dibutuhkan prosedur tes dengan baik dan tepat. Menurut Sugiyono (2014:224) yang menyatakan bahwa “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data”. Tanpa mengetahui

teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Ada beberapa tahapan atau prosedur pelaksanaan tes servis panjang ini yang perlu diperhatikan yang akan di jabarkan sebagai berikut :

- a. Subyek tes berdiri di petak servis dengan memegang raket dan *shuttlecock*,
- b. Subyek tes melakukan servis panjang sebanyak 20 kali percobaan, hasil ketepatan akan diberikan angka 5, 4, 3, 2, 1.
- c. Arah servis harus menyilang petak servis sebelah kanan ke petak servis sebelah kiri.
- d. *Shuttlecock* di arahkan ke daerah sasaran dan ia berusaha melewatkan *shuttlecock* di atas tali dengan teknik servis panjang yang sah.
- e. Daerah sasaran dibuat dibuat pada sudut belakang samping masing-masing dengan ukuran yang sama dengan sasaran servis pendek, dengan jari-jari 55,76,97 dan 107 cm.
- f. Pita sepanjang net dengan lebar 5cm direntangkan sejajar dengan net berjarak 14 *feet* (4,27m) dari net, dengan tinggi 8 *feet* (2,44m) dari lantai

(Nurhasan,2001)



### E. Teknik analisis data

Di dalam teknik analisis data peneliti harus mendapatkan persentase koresponden terlebih dahulu. Untuk mengetahui persentase koresponden, maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka persentase jumlah subyek dalam kategori tertentu

F = Frekuensi subyek

N = Jumlah subyek

(Maksum, 2007:42)

Selanjutnya hasil tes, akan di masukan pada table penilaian *long serve* dengan cara (data terbesar-data terkecil ) dibagi dengan jumlah kelas interval yaitu 5 (Sugiono, 2014:172). Maka table interval akan digambarkan sebagai berikut :

Intervall Skor	Kategori
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Sedang
21-40	Rendah

0-20	Sangat rendah
------	---------------

Ketika sudah diketahui skor dari masing –masing sampel, selanjutnya akan dicari rata rata dari keseluruhan atlet dengan rumus sebagai berikut :

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

(Maksum, 2007 :

20)

M = Mean

$\sum x$  = Jumlah total nilai dalam distribusi

N = Jumlah individu

(Maksum, 2007 : 20)

Ketika peneliti sudah mendapatkan hasil dari ketepatan servis panjang seperti pada beberapa tahapan di atas, peneliti selanjutnya menganalisa tahapan-tahapan yang terjadi ketika seorang atlet melakukan servis panjang *forehand*.

Setelah pengambilan video servis panjang *forehand* telah dilakukan, selanjutnya akan dihitung sudut-sudut yang terbentuk ketika melakukan servis panjang *forehand*. Ada beberapa tahapan yang dilakukan mengenai SOP pengambilan sudut yang terbentuk dengan bantuan video

analisis kinovea. *Standart operation procedur* akan dijabarkan sebagai berikut :

1. Pengambilan sudut-sudut pada kaki dan tangan di ambil bagian garis terluar sehingga akan sedikit kemungkinan terjadinya human eror. Kalau penempatan sudut dilakukan pada bagian tengah maka akan banyak kemungkinan kurang efektif dalam pengukuran besarnya sudut.
2. Pengambilan besar sudut kaki dimulai dari pinggul hingga pergelangan kaki. Dalam hal ini yang menjadi titik pusat sudut berada pada lutut.
3. Pengambilan besar sudut tangan dimulai dari bahu atau *solder* hingga pada pergelangan tangan. Titik pusat sudut berada pada siku tangan atau *elbow*.
4. Pengambilan sudut perkenaan atau *impact* dimulai dari posisi tangan vertical ke bawah lurus dengan garis badan bagian samping. Perputaran tangan berlawanan dengan arah jarum jam sehingga sudut satu putaran  $360^{\circ}$  dengan titik sudut pusat berada pada bahu atau *solder*. Pengukuran sudut *impact* dilakukan dengan titik perkenaan *shuttlecock* dengan raket. Selanjutnya diukur besar sudut dari titik nol hingga besar sudut *impact* yang terbentuk.
5. Pengambilan sudut ketinggian *shuttlecock* diukur dari titik perkenaan

*shuttlecock* hingga *shuttlecock* berada pada titik tertinggi dan *shuttlecock landing* atau mendarat. Fungsi daripada sudut ketinggian *shuttlecock* ini ialah untuk mengetahui apakah *shuttlecock* yang melambung menyerupai parabola sempurna atau arah *shuttlecock* menyerupai segitiga dengan arah *shuttlecock* jatuh tegak vertical kebawah.

Dengan adanya tahapan-tahapan analisis yang telah dibuat oleh peneliti, maka peneliti diharapkan dapat memberikan suatu gambaran jelas tentang fenomena dari rangkaian beberapa proses yang terjadi ketika seorang atlet akan melakukan servis panjang *forehand*.

#### A. HASIL PENELITIAN.

Hasil penelitian berisi deskripsi hasil analisis data penelitian yang sudah terorganisasi dengan baik penelitian disajikan secara informatif, komunikatif, dan relevan dengan masalah dan tujuan penelitian sehingga, pembaca dapat memahami isi dari hasil penelitian tersebut (Pedoman skripsi UNESA 2014: 17). Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis suatu fenomenal yang terjadi ketika seorang atlet melakukan servis panjang *forehand* dengan standart operasional yang benar.

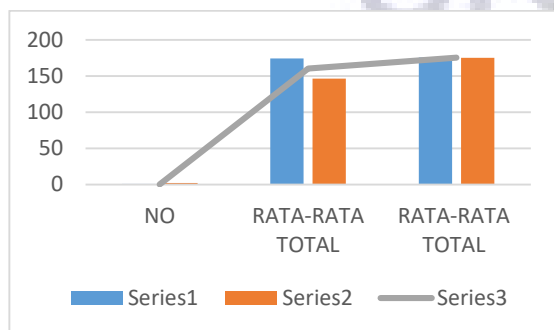
TABEL HASIL TES SERVIS PANJANG  
FOREHAND

NO	Nama Atlet	Jenis Kelamin	Umur	Frekuensi Servis Panjang																				Skor	RATA RATA
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1.	A1	L	19	5	1	3	3	5	3	0	4	1	3	1	0	0	0	0	0	3	2	0	34	1,7	
2.	A2	L	17	1	0	4	1	1	1	5	5	4	1	0	0	4	2	0	0	5	2	1	5	42	2,1
3.	A3	L	17	5	1	1	0	1	0	5	5	5	0	1	2	1	1	2	0	5	1	0	4	40	2
4.	A4	L	16	4	2	1	0	5	1	1	0	2	1	4	3	4	1	1	1	1	1	0	3	37	1,8
5.	A5	L	16	1	1	4	3	1	5	3	1	4	1	1	0	0	5	0	5	4	3	5	5	49	2,6
6.	A6	L	15	1	0	4	1	4	1	0	1	1	1	1	0	1	0	4	3	3	0	3	5	34	1,7
7.	A7	L	15	1	0	0	1	1	5	4	1	1	1	1	3	0	1	1	0	1	0	3	3	28	1,4
8.	A8	L	14	1	3	0	1	1	0	1	3	1	1	5	1	0	0	1	4	1	0	0	0	24	1,2
Total																								288	
RATA-RATA TOTAL SKOR SERVIS PANJANG FOREHAND																								36	

Hasil yang didapatkan dari penelitian diperoleh rata-rata skor keseluruhan dari servis panjang *forehand* adalah sebesar 36<sup>0</sup>.

TABEL RATA-RATA KESELURUHAN  
SUDUT KAKI DAN TANGAN YANG  
TERBENTUK KETIKA TES SERVIS  
PANJANG *FOREHAND*

NO	RATA-RATA TOTAL SUDUT KAKI KANAN	RATA-RATA TOTAL SUDUT KAKI KIRI
1	174,375	175,75
2	146,625	175,25
RATA"	160,5	175,5

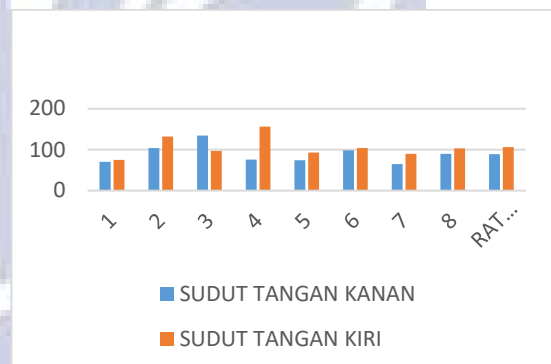


Dari data table di atas maka didapatkan hasil dari tahapan persiapan

diketahui bahwa rata-rata keseluruhan sudut kaki kanan 160<sup>0</sup> dan sudut kaki kiri 175<sup>0</sup>.

TABEL RATA-RATA BESAR SUDUT  
TANGAN KANAN DAN TANGAN KIRI  
PADA TES SERVIS PANJANG  
*FOREHAND*

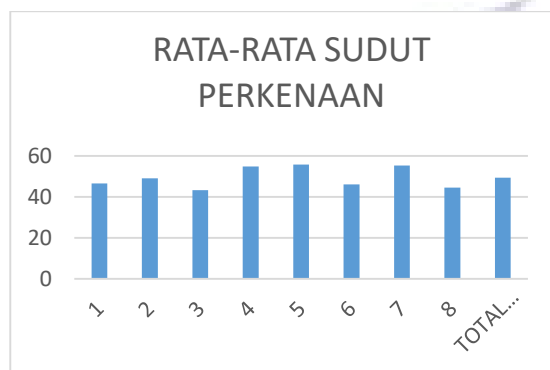
NO	NAMA ATLET	SUDUT TANGAN KANAN	SUDUT TANGAN KIRI
1	YU	70	75
2	NI	104	132
3	GH	134	97
4	FA	76	156
5	YU	74	93
6	WA	98	104
7	IL	65	90
8	BA	90	103
RATA-RATA TOTAL		88,875	106,25



Dari data table rata-rata sudut tangan kanan dan tangan kiri pada tes servis panjang *forehand* diketahui rata-rata sudut tangan kanan 88<sup>0</sup> dan sudut tangan kiri 106<sup>0</sup>.

TABEL RATA-RATA KESELURUHAN  
PERKENAAN SUDUT *IMPACT* PADA  
TES SERVIS PANJANG *FOREHAND*

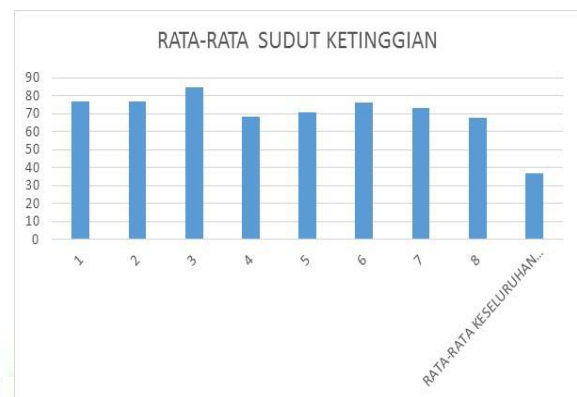
NO	NAMA ATLET	RATA-RATA SUDUT PERKENAAN
1	YU	46,5
2	NI	49
3	GH	43,25
4	FA	54,85
5	YU	55,75
6	WA	46
7	IL	55,25
8	BA	44,5
TOTAL RATA-RATA SUDUT PERKENAAN		49,3875



Dari data table diatas maka didapatkan hasil dari sudut perkenaan *shuttlecock* saat *impact* sebesar  $160^0$ . Rata-rata sudut *impact* atau perkenaan raket dengan *shuttlecock* sebesar  $49^0$ .

TABEL RATA-RATA KESELURUHAN SUDUT KETINGGIAN *SHUTTLECOCK* PADA TES SERVIS PANJANG FOREHAND

NO	NAMA ATLET	RATA-RATA SUDUT KETINGGIAN
1	YU	77
2	NI	76,7
3	GH	84,9
4	FA	68,25
5	YU	70,5
6	WA	76,15
7	IL	73,25
8	BA	67,45
RATA-RATA KESELURUHAN SUDUT KETINGGIAN		73,67



Dari data table sudut ketinggian *shuttlecock* di atas maka didapatkan hasil rata-rata sudut ketinggian *shuttlecock* dari keseluruhan sampel adalah  $73^0$ .

## B. PEMBAHASAN PENELITIAN

Analisis adalah suatu penyelidikan suatu peristiwa yang terjadi untuk mengetahui sebab-sebab terjadinya suatu fenomenal yang ada, lalu diambil kesimpulannya. Dalam penelitian ini yang dimaksud adalah menganalisis suatu fenomena yang terjadi ketika seorang atlet melakukan servis panjang *forehand*. Aspek-aspek yang diamati meliputi sudut-sudut kaki dan tangan yang terbentuk ketika melakukan servis panjang *forehand*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang tes servis panjang *forehand* peneliti akan merangkum beberapa hasil dari analisis servis panjang *forehand* yang akan di jabarkan sebagai berikut :

1. Rata-rata skor keseluruhan dari tes servis panjang *forehand* sebesar  $36^0$ .
2. Rata-rata keseluruhan besar sudut kaki kanan sebesar  $160^0$  dan rata-rata keseluruhan besar sudut kaki kiri sebesar  $175^0$ . Rata-rata keseluruhan besar sudut tangan kanan  $88^0$  dan rata-rata besar sudut tangan kiri  $106^0$ .
3. Besar rata-rata keseluruhan sudut perkenaan atau *impact* adalah  $49^0$ .
4. Besar rata-rata keseluruhan sudut efektifitas ketinggian *shuttlecock*  $36^0$ .

Hasil yang didapatkan dari penelitian diperoleh rata-rata skor keseluruhan yang didapatkan dari servis panjang *forehand* adalah sebesar  $36^0$ . Perolehan skor dengan rata-rata  $36^0$  merupakan termasuk dalam kategori rendah. Hal demikian dapat dilihat pada table skala interval dengan ketentuan skor terendah 0 dan skor tertinggi 100. Hal demikian dapat terjadi apabila perolehan poin yang didapatkan dari keseluruhan atlet kurang tepat pada target angka 5 yang dinilai paling tepat.

Dari data table besar sudut kaki dan tangan yang terbentuk didapatkan hasil dari tahapan persiapan diketahui bahwa rata-rata keseluruhan sudut kaki kanan  $160^0$  dan sudut kaki kiri  $175^0$ . Rata-rata sudut tangan kanan  $88^0$  dan sudut tangan kiri  $106^0$ . Akan tetapi besar sudut atau kecilnya

sudut yang terbentuk tidak mempengaruhi nilai dari keakuratan servis panjang *forehand*. Hal demikian dapat dicermati dari hasil table perolehan tes servis panjang *forehand* yang didominasi dengan perolehan poin-poin kecil seperti 1 bahkan mendapat poin nol. Hal demikianlah yang mempengaruhi kurangnya keakuratan servis panjang *forehand*.

Dari hasil rata-rata sudut *impact* yang terbentuk, sudut perkenaan *shuttlecock* saat *impact* sebesar  $160^0$ . Rata-rata sudut *impact* atau perkenaan raket dengan *shuttlecock* sebesar  $49^0$ . Besarnya sudut perkenaan mempengaruhi keakuratan servis panjang *forehand*. hal demikian dapat dibuktikan dengan membandingkan sampel yang mendapat skor tertinggi diantara sampel lain sudut perkenaan dari keseluruhan atlet dan hasilnya terdapat sudut *impact* yang efektif sekitar  $55^0$ .

Dari data table sudut ketinggian *shuttlecock* didapatkan hasil rata-rata sudut ketinggian *shuttlecock* dari keseluruhan sampel adalah  $73^0$ . Besarnya sudut ketinggian ternyata mempengaruhi keakuratan servis panjang *forehand*. hal demikian dapat dibuktikan dengan mengumpulkan keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 dengan mengambil batas atas dan bawah dari besarnya sudut ketinggian yang terbentuk. Hasil yang



didapatkan adalah sudut ketinggian yang dapat mempengaruhi keakuratan servis panjang *forehand* kurang lebih  $66^0$  sampai dengan  $89^0$ . Hal tersebut dapat menjadi acuan sudut ketinggian *shuttlecock* sehingga memperoleh poin 5 atau tepat pada angka 5.

Beberapa aspek pendukung juga menjadi dalam pelaksanaan servis panjang yang akurat. Meliputi aspek persiapan dan aspek pelaksanaan. Aspek persiapan meliputi sudut kaki kanan, sudut kaki kiri, sudut tangan kanan dan sudut tangan kiri akan dijabarkan sebagai berikut :

- 1) Sudut kaki kanan dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai standar deviasi sebesar 7,76 artinya dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai beda dengan jumlah yang besar, hal tersebut dibuktikan dengan rentang sudut terkecil kaki kanan  $157^0-180^0$ . Artinya pada sudut kaki kiri heterogen atau beda.
- 2) Sudut kaki kiri dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai standar deviasi sebesar 2,52 artinya dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai beda dengan jumlah yang kecil, hal tersebut dibuktikan dengan rentang sudut terkecil kaki kiri  $171^0-181^0$ . Artinya pada sudut kaki kiri homogen atau mendekati sama.

- 3) Sudut tangan kanan dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai standar deviasi sebesar 35,8 artinya dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai beda dengan jumlah yang sangat besar, hal tersebut dibuktikan dengan rentang sudut terkecil tangan kanan  $52^0 - 172^0$ . Artinya pada sudut tangan kanan heterogen atau sangat beda.

- 4) Sudut tangan kanan dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai standar deviasi sebesar 29,64 artinya dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai beda dengan jumlah yang sangat besar, hal tersebut dibuktikan dengan rentang sudut terkecil tangan kanan  $59^0 - 165^0$ . Artinya pada sudut tangan kanan heterogen atau sangat beda.

Aspek pelaksanaan meliputi sudut kaki kanan, sudut kaki kiri, sudut impact akan dijabarkan sebagai berikut :

- 1) Sudut kaki kanan dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai standar deviasi sebesar 10,10 artinya dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai beda dengan jumlah yang besar, hal tersebut dibuktikan dengan rentang sudut terkecil tangan kanan 134 - 173. Artinya pada sudut kaki kanan heterogen atau beda.

- 2) Sudut kaki kiri dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai standar deviasi sebesar 4,58 artinya dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai beda dengan jumlah yang besar, hal tersebut dibuktikan dengan rentang sudut terkecil tangan kanan 166 - 180. Artinya pada sudut kaki kanan heterogen atau beda.
- 3) Sudut *impact* dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai standar deviasi sebesar 10,9 artinya dari keseluruhan sampel yang mendapat poin 5 mempunyai beda dengan jumlah yang besar, hal tersebut dibuktikan dengan rentang sudut terkecil tangan kanan 140 - 180. Artinya pada sudut *impact* heterogen atau beda.

Aspek sudut ketinggian *shuttlecock* meliputi tinggi kolom, panjang baris dan sudut ketinggian *shuttlecock* akan dijabarkan sebagai berikut :

- 1) Ketinggian *shuttlecock* pada saat *shuttlecock* melambung mempunyai standart deviasi sebesar 7,34. Hal itu berarti panjang baris yang diperoleh ketika keseluruhan atlet melakukan servis panjang yang memperoleh poin 5 heterogen atau tidak sama. Hal demikian dibuktikan dengan rentang ketinggian kolom 15 – 20.

Hasil perolehan sudut ketinggian juga menentukan daripada ketepatan itu sendiri. Sebagai contoh peneliti mengambil sampel yang masuk pada kategori sedang sebanyak 2 orang atlet. Dari pengamatan 2 orang atlet tersebut dapat di katakana bahwa rata-rata ketinggian sudut kedua sampel hampir sama yaitu kisaran  $76,7^0$  dan  $76,15^0$  . akan tetapi hal tersebut bukan menjadi patokan yang resmi, akan tetapi hal itu dapat menjadi acuan apabila seorang atlet ingin masuk dalam kategori sedang dalam servis panjang maka besaran sudut tersebut dapat menjadi standar efektifitas sudut ketinggian *shuttlecock*. Apabila seorang atlet ingin melakukan servis panjang dengan akurat artinya jatuh pada poin nomor 5 maka atlet dapat melakukan servis dengan sudut kisaran  $76^0$  dengan arah *shuttlecock* menyerupai gerak parabola, namun ketika atlet melakukan servis dengan sudut ketinggian kisaran  $85^0$  dan gerak *shuttlecock* parabola maka servis yang dihasilkan akan keluar lapangan. Namun apabila servis yang dilakukan seorang atlet dengan sudut kisaran  $80^0$  dan arah *shuttlecock* jatuh vertical kebawah dengan panjang baris 19 maka servis yang dilakukan akan akurat atau mendapatkan poin yang besar dikisaran 5.

Dari data skor perolehan dapat dikatakan bahwa rata-rata servis panjang

yang dilakukan oleh atlet kurang tepat pada sasaran dengan standar penilaian minimum 0, dan maximum 100. Banyaknya atlet yang masuk dalam kategori rendah karena servis panjang yang mereka lakukan jatuh pada angka-angka kecil dari target yang telah ditentukan.

dalam melakukan servis panjang *forehand* terdapat macam-macam sudut kaki dan tangan yang telah terbentuk, hal demikian karena masing-masing atlet memiliki teknik tersendiri untuk melakukan servis panjang *forehand*. Dari data hasil penelitian tentang besar sudut kaki, tangan dan impact tidak menentukan keakuratan yang dihasilkan oleh seorang atlt. Hal demikian dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti, memori gerak, konsentrasi, kelembaban udara dan lain-lain. Namun beberapa contoh faktor tersebut sudah diluar batasan masalah penelitian.

## A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang analisis servis panjang *forehand* atlet PB. Suryanaga Surabaya usia 15-17 tahun dapat ditarik kesimpulan bahwa rata rata ketepatan servis panjang *forehand* atlet PB. Suryanaga belum pernah dilatih cara melakukan servis panjang yang baik dan benar, minimnya fasilitas dan kurangnya pemahaman pentingnya servis

panjang yang tepat akan berdampak pada hasil skor servis yangdihasilkan. Hasil tersebut menunjukan bahwa rata rata ketepatan servis panjang *forehand* atlet PB. Suryanaga adalah 36, hal demikian masuk dalam kategori rendah,dibuktikan dengan table skala interval dengan skor minimal 0 sampai skor maksimal 100. karena pada kenyataan di lapangan servis panjang bukanlah hal yang mudah dilakukan apabila tidak dilatih secara berkala oleh pelatih klub tersebut.

Hasil yang didapatkan dari penelitian diperoleh rata-rata skor keseluruhan pemain yang didapatkan dari servis panang *forehand* adalah sebesar 36<sup>0</sup>. Besar rata-rata ssudut kaki dan tangan yang terbentuk pada saat melakuka servis panjang *forehand* dibedakan menjadi dua tahapan, yaitu tahapan persiapan dan tahapan pelaksanaan. Tahapan persiapan diketahui bahwa rata-rata keseluruhan sudut kaki kanan 160<sup>0</sup> dan sudut kaki kiri 175<sup>0</sup>. Rata-rata sudut tangan kanan 88<sup>0</sup> dan sudut tangan kiri 106<sup>0</sup>. Rata-rata sudut *impact* atau perkenaan raket dengan *shuttlecock* sebesar 49<sup>0</sup> dan rata-rata sudut ketinggian *shuttlecock* dari keseluruhan sampel adalah 73<sup>0</sup> dan besar rata-rata sudut ketinggian *shuttlecock* adalah 36<sup>0</sup>

## B. SARAN

Berdasarkan penelitian tentang analisis servis panjang *forehand* ditinjau dari *sport video analysis kinovea*, peneliti berusaha memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi atlet bulutangkis usia 15-17

Bagi atlet bulutangkis usia 15-17 tahun diharapkan untuk meningkatkan kemampuan servis panjang *forehand* dengan melakukan latihan ketepatan servis panjang secara intensif dan berkelanjutan

2. Bagi pelatih bulutangkis usia 15-17 tahun

Bagi pelatih diharapkan dapat menyusun program latihan yang mengasah keterampilan dengan tepat dan menggunakan metode latihan yang sesuai dengan karakteristik atlet dengan mengedepankan konsep individual agar program latihan yang dibuat dapat secara maksimal dilakukan secara efektif oleh atlet untuk menunjang akurasi servis panjang *forehand*.

3. Bagi penelitian selanjutnya

Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan variabel yang bervariasi dan dengan populasi yang lebih luas agar hasil yang diperoleh dapat lebih

maksimal, terutama pada *software* analisis video yang lebih sempurna.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anoname. 2016. Beberapa Aturan Servis yang Perlu Diperhatikan Dalam Permainan Bulutangkis. (Online). [http : // www.kabarsport.com](http://www.kabarsport.com). Di Akses 14 oktober 2016

Anoname. 2015. Cara Menggunakan *Dartfish Motion Analysis*. (Online). <file:///D:/net/Dartfish%20Motion%20Analysys%20-%20Documents.htm>

Anoname. 2015. Memahami Macam Partai yang Dipertandingkan Dalam Bulutangkis. (Online). <file:///D:/net/Memahami%20Macam-Macam%20Partai%20Yang%20Dipertandingkan%20Dalam%20Bulutangkis.htm>. Diakses 12 Oktober 2016

Anoname. 2016. Upaya Untuk Membangkitkan Lagi Prestasi PB Suryanaga. (Online). <file:///D:/net/Ini%20Upaya%20untuk%20Membangkitkan%20Lagi%20Prestasi%20PB%20Suryanaga.htm>. Diakses 15 Oktober 2016

Ebta Setiawan. 2012. Kamus Besar Bahasa Indonesia. (Online). <http://kbbi.web.id/>. Diakses pada 13 Oktober 2016

Feri Novi Andri. (2010). Perbedaan Ketepatan Short Service Forehand dan Short Servis Backhand Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis Siswa

SMP N 10 Yogyakarta: Skripsi.  
Yogyakarta: FIK UNY.

Icuk Sugiarto. (2002). Total Badminton.  
Pengda DKI Jakarta.

James Poole. (1986). Belajar Bulutangkis.  
Bandung: Pionir Jaya.

Maksum, Ali. 2007. *Statistic dalam olahraga*. Surabaya: unesa university press.

Mazin Ahmad Sarahang Abdullah. 2014.”  
*Efect Of Using Diferent Training Styles  
On Development Of Badminton  
Serving Accuacy*”. *Science, Movement  
and Health, Vol. XIV, ISSUE 2  
Supplement*

Nurhasan, dkk. 2015. Bulutangkis. UNESA  
University Press.

Aji, Punto. 2015. Tingkat Kemampuan  
Pukulan Servis Panjang dan Pendek  
*Prambanan* Usia 8-13 Tahun. Skripsi  
Tidak Diterbitkan. FIK Universitas  
Negeri Yogyakarta

Sugiyono. 2014. Metode Penelitian  
Kuantitatif Kualitatif dan R&D :  
Alfabeta, Bandung

Septiana Nurri Ekowati. (2014). Skripsi.  
Tingkat Keterampilan *Short* Servis  
Permainan Bulutangkis Peserta Klub  
Persatuan Bulutangkis Bina Pratama  
Kebumen.Yogyakarta FIK UNY.

Tuhidin. 2014. Peningkatan Ketepatan  
Servis Panjang Melalui Permainan  
Target Siswa Peserta Ekstrakurikuler  
Bulutan Di SMP Negeri 1 Tempel  
Kabupaten Sleman. Skripsi Tidak  
Diterbitkan. FIK UNY